

**VERSION MANAGEMENT SYSTEM**

Patent Number: JP8147149  
Publication date: 1996-06-07  
Inventor(s): KANEKO AKIHIRO; TERAKADO KENJI; KUSHIDA TOSHIO  
Applicant(s):: HITACHI LTD  
Requested Patent: ☐ JP8147149  
Application Number: JP19940283134 19941117  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F9/06  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To prevent the system down of an application by constituting the version management system where any operating system can confirm the name and the version of the system program registered in an information processor.

**CONSTITUTION:** For example, when the program operated on operating systems 53 and 54 is started by the work menu program operated on an operating system 53, the version condition of the operating system 54 is preliminarily checked by the work menu program on the operating system 53. Thus, the system down due to version unmatching is prevented. Since version unmatching is indicated to a user by display, he performs the version-up work of the system.

---

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-147149

(43) 公開日 平成8年(1996)6月7日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 6 F 9/06

識別記号

4 1 0 P 7230-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平6-283134

(22) 出願日 平成6年(1994)11月17日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 金子 明弘

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(72) 発明者 寺門 健司

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

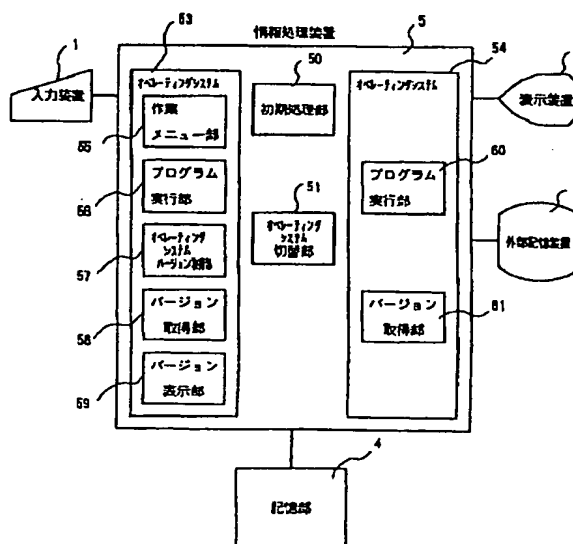
(54) 【発明の名称】 バージョン管理方式

(57) 【要約】

【構成】 各オペレーティングシステムが他のオペレーティングシステムのバージョンデータを取得する手段を持つ。

【効果】 あらかじめ、他のオペレーティングシステムのバージョンが、動作するのに十分なバージョンかどうかを確認することができ、システムダウンを防止することができる。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数のオペレーティングシステムを搭載する情報処理装置のバージョン管理方式において、各オペレーティングシステムが他のオペレーティングシステムのバージョンデータを取得する手段を持つことを特徴とするバージョン管理方式。

【請求項 2】請求項 1 において、前記バージョンデータの一覧表を表示装置に出力する手段を持つバージョン管理方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数のオペレーティングシステムが動作する情報処理装置のシステムバージョン管理方式に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ハードディスクを搭載したワードプロセッサ、パーソナルコンピュータなどの情報処理装置が普及している。ハードディスクにはオペレーティングシステムなどのシステムプログラムが登録されており、そのプログラムが情報処理装置内に読み込まれて機能を実現する。

【0003】システムプログラムは、機能向上等のためにバージョン変更される場合がある。アプリケーションによっては、動作に必要なオペレーティングシステムのバージョンを限定し、オペレーティングシステムが提供するバージョン番号の取得機能を使用してバージョンに問題がないかどうかを確認しているものがある。

【0004】また、バージョンアップされたシステムを既存のシステムの上に登録する場合、情報処理装置の利用者は、ハードディスクに登録されている既存のシステムプログラムの名称やバージョンを確認する必要がある。日立日本語ワードプロセッサでは、装置の利用者がハードディスクに登録されているシステムの名称、バージョンを確認できるよう、作業メニューの中に登録システム一覧機能を設け、いつでも確認できるようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】近年では、ハードディスク内を複数の領域に分割し、複数のオペレーティングシステムを 1 台の装置の上で動作させる情報処理装置が作られている。この場合、各オペレーティングシステムは、専用のハードディスク領域をもっており、それぞれのハードディスク領域に登録されたシステムのバージョン番号を独自に管理している。従来技術では、各オペレーティングシステム毎にバージョン番号を取得する機能は実現されているが、あるオペレーティングシステム上で動作するアプリケーションが他のオペレーティングシステムのバージョン番号を取得する手段は提供されていなかった。そのため、アプリケーションが、自分自身が動作しているオペレーティングシステム以外のオペレー

ティングシステムで提供される機能を使用する場合、そのオペレーティングシステムのバージョンが動作するのに十分かどうか判断できず、システムダウンを起こすことがあった。

【0006】また、装置の利用者が既存のシステムの名称やバージョンを確認するためには、それぞれのオペレーティングシステム毎に提供されるバージョン表示手段によって調べる必要があり、同じような手順を何度も繰り返さなければならなかった。

10 【0007】本発明の目的は、情報処理装置に登録されたシステムプログラムの名称やバージョンを、どのオペレーティングシステムからも確認できるバージョン管理方式を提供することにより、アプリケーションのシステムダウンを防止し、さらに、装置の利用者が容易にシステムプログラムの名称やバージョンを確認する手段を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的は、各オペレーティングシステムが他のオペレーティングシステムのバージョンデータを取得する手段と、バージョンデータの一覧表を表示装置に出力する手段により達成される。

【0009】

【作用】上記構成により、アプリケーションは、自分自身が動作しているオペレーティングシステム以外のオペレーティングシステムで提供される機能を使用する場合、あらかじめ他のオペレーティングシステムのバージョンが動作するのに十分なバージョンかどうかを確認することができ、システムダウンを防止することができる。また、装置利用者が登録済みのシステムの名称、バージョンを確認する場合、装置に対して 1 度だけバージョンデータ情報の表示指示を出すだけで、複数のオペレーティングシステムのハードディスク領域に登録されたシステムの名称、バージョンを確認することができる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を詳細に説明する。ここでは、オペレーティングシステム 53 上で動作する作業メニュープログラムから、オペレーティングシステム 53 とオペレーティングシステム 54 上で動作するプログラムを起動するという例についての説明を行う。

40 【0011】図 1 は本発明の一実施例を示すブロック図であり、情報処理装置 5、外部記憶装置 3、CRT 等の表示装置 2、キーボード等の入力装置 1、半導体メモリ等の記憶部 4 から構成される。

【0012】情報処理装置 5 は、ワードプロセッサ用オペレーティングシステムや、パソコン用オペレーティングシステム等の複数のオペレーティングシステム 53、54 が動作する。

【0013】また情報処理装置 5 は、これらのオペレーティングシステムを切り替えるオペレーティングシステム切替部 51、初期処理部 50、オペレーティングシス

テム53上で動作する作業メニュー部55、プログラム実行部56、オペレーティングシステム53からオペレーティングシステム54のバージョンを取得するオペレーティングシステム54のバージョン取得部57、オペレーティングシステム53のバージョン取得部58、バージョン表示部59、オペレーティングシステム54の上で動作するプログラム実行部60、オペレーティングシステム54のバージョン取得部61を持つ。

【0014】以下、情報処理装置を構成する各部分について説明する。

【0015】初期処理部50は、電源投入時に起動され、入力装置1、表示装置2、外部記憶装置3等のハードウェアを初期化し、外部記憶装置3から管理データを記憶部4に読み込み、作業メニュー部55を起動する。管理データについては、図5で説明する。

【0016】オペレーティングシステム切替部51は、オペレーティングシステム53からオペレーティングシステム54の機能を起動する場合、またその逆に、オペレーティングシステムを切り替え、要求の機能を実行させる。

【0017】作業メニュー部55は、オペレーティングシステム53のプログラムで、選択可能なメニューを表示装置2に表示し、ユーザの選択により、対応するプログラムを起動する。図10に作業メニュー表示画面を示す。作業メニュー表示は、情報処理装置でサポートする機能（複数のオペレーティングシステムで動作するプログラム）の一覧を表示する機能である。ユーザがメニューに対応するキーを入力すると、オペレーティングシステム53のプログラム実行部56、またはオペレーティングシステム切替部51を介してオペレーティングシステム54のプログラム実行部60を起動し、選択された項目のプログラムを実行する。プログラム実行中にオペレーティングシステムの切り替えが必要になった場合、プログラム実行部56、60がオペレーティングシステム切替部51を起動し、オペレーティングシステムを自動的に切り替え、プログラムを実行する。

【0018】オペレーティングシステム54のバージョン取得部57は、オペレーティングシステム53からオペレーティングシステム54の管理するバージョンデータを取得する機能を持ち、取得指示に対して、オペレーティングシステム切替部51に指示をだしてオペレーティングシステム54に切り替え、オペレーティングシステム54のバージョン取得部61を起動し、オペレーティングシステム54のバージョン番号を取得する。バージョン取得部58は、オペレーティングシステム53のバージョンデータの取得を行い、バージョン表示部59は、バージョン取得部58とオペレーティングシステム54のバージョン取得部57からデータを取得し、表示装置2にバージョン一覧を表示する。

【0019】次に、記憶部4のメモリ構成を図5に示

す。

【0020】記憶部4は、オペレーティングシステム切替部51、初期処理部50が動作するプログラムエリア5-1、オペレーティングシステム管理テーブル5-2、動作環境情報退避エリア5-3、オペレーティングシステムが動作するメモリ管理エリア5-4、メニュー管理テーブル5-5からなる。メニュー管理テーブル5-5を図6に示す。メニュー管理テーブル5-5は、メニュー表示、プログラム起動のための情報を定義するテーブルで、メニュー番号順に定義され、登録有無6-1、機能名6-2、実行プログラム名称6-3、プログラム格納位置6-4、オペレーティングシステム54のバージョンチェック要否6-5、オペレーティングシステム54のバージョン条件6-6等から構成される。プログラム起動時に参照され、オペレーティングシステム54のバージョンチェック要の場合は、オペレーティングシステム53からオペレーティングシステム54のバージョン情報を読み込み、オペレーティングシステム54のバージョン条件に合致するかどうかチェックする。

オペレーティングシステム管理テーブル5-2の一構成例を図7に示す。オペレーティングシステム管理テーブル5-2は、オペレーティングシステムを割当てる際のメモリ容量7-1、外部記憶装置3上の格納位置情報7-2等から構成される。

【0021】外部記憶装置3の構成を図8に示す。外部記憶装置3は、オペレーティングシステム管理テーブル8-1、オペレーティングシステムの管理エリア8-7、オペレーティングシステムの管理エリア8-8で構成される。オペレーティングシステム53の管理エリア8-7には、オペレーティングシステム53の8-2、メニュー管理テーブル8-3、バージョンデータ8-4等が、オペレーティングシステム54の管理エリア8-8には、オペレーティングシステム54の8-5、バージョンデータ8-6等が格納されている。図9は、外部記憶装置3に格納されているバージョンデータの一構成例である。

【0022】次に、図2のフローチャートを用い電源投入時における初期処理部の処理を説明する。ユーザが電源を投入すると、初期処理部50は、オペレーティングシステム管理テーブルを外部記憶装置3より読み込み（ステップ201）、続いてオペレーティングシステム53を割当てるメモリをメモリ管理エリア5-4上に獲得する（ステップ202）。つぎに、オペレーティングシステム管理テーブル5-2を参照し、オペレーティングシステム53を起動し（ステップ203）、作業メニュー部55を起動する。図3は、作業メニュー部55の処理フローである。作業メニュー部55が起動されると、外部記憶装置3からメニュー管理テーブル8-3を記憶部4のエリア5-5へ読みだす（ステップ301）。次に、記憶部4のメニュー管理テーブル5-5に

10

20

30

40

50

従って、表示装置2に作業メニューを表示する(ステップ302)。ユーザが入力装置1からキー入力を行うと(ステップ303)、指定されたキーに対するメニューが起動可能かメニュー管理テーブル5-5の登録有無6-1を調べ(ステップ304)、プログラム未登録の場合、異常音を出力し(ステップ305)ステップ303に遷移する。プログラム登録有りの場合は、続いてオペレーティングシステム54のバージョンチェック要否6-5を調べる(ステップ306)。不要の場合は、メニューを消去し(ステップ311)、プログラム実行部にプログラムの起動を指示する(ステップ312)。チェック要の場合は、オペレーティングシステム54のバージョン取得部57に、オペレーティングシステム54のバージョン取得指示を出す(ステップ307)。オペレーティングシステム54のバージョン取得部57の詳細なフローを図4に示す。オペレーティングシステム54のバージョン取得部57の指示によりオペレーティングシステム切替部51が起動されると、オペレーティングシステム切替部51は、現在の動作環境を記憶部4の動作環境情報退避エリア5-3に退避し(ステップ401)、続いてオペレーティングシステムを割当てるメモリをメモリ管理エリア5-4上に獲得する(ステップ402)。つぎに、オペレーティングシステム管理テーブル5-2を参照し、オペレーティングシステム54を起動し(ステップ403)、バージョン取得部61を起動する(ステップ404)。続いてオペレーティングシステム53の回復処理を行い(ステップ405)、取得したバージョン番号をオペレーティングシステム53のメモリエリアに設定する(ステップ406)。続いてバージョン取得部61実行のために使用したメモリを解放し(ステップ407)、動作環境を回復してオペレーティングシステム54のバージョン取得部57に戻る(ステップ408)。このように取得したバージョン番号と、メニュー管理テーブルのオペレーティングシステム54のバージョン条件を比較し(ステップ309)、条件を満たしていない場合は、図11に示すようにプログラム実行不可のメッセージを表示する(ステップ310)。条件を満たす場合は、メニューを消去し(ステップ311)、プログラム実行部にプログラムの起動を指示する(ステップ312)。プログラム実行処理におけるオペレーティングシステムの切替処理は、図4のバージョン取得処理のフロー図に示すようなオペレーティングシステムの切替処理がプログラム実行部56と60の間で行われる。本実施例では、プログラム実行を実現する詳細な処理は説明しない。

【0023】本実施例では、オペレーティングシステム53上で動作する作業メニューから、オペレーティングシステム54のバージョン条件をオペレーティングシステム53側の作業メニュープログラムで事前にチェ

ックすることができ、バージョン不一致によるシステムダウンを防止することができる。また、ユーザにバージョンが不一致であることを表示で伝えるので、ユーザは、システムのバージョンアップ作業を行うことができる。本実施例では、オペレーティングシステム53のみに他オペレーティングシステムのバージョン番号を取得する手段を追加した例を示したが、オペレーティングシステム54にオペレーティングシステム53のバージョン番号を取得する手段を追加してバージョン確認処理を行ってもよい。つぎに、本実施例の作業メニュー(図10)から、メニュー番号4の登録システム一覧10-1を起動してバージョン番号一覧表を表示する実施例を図12のフローチャートを用いて示す。ユーザが作業メニュー(図10)からキー入力によって登録システム一覧10-1を指定すると、まず、バージョン表示部59を起動される(ステップ121)。バージョン表示部59は、オペレーティングシステム53のバージョン取得部58を起動しバージョン番号を取得する(ステップ122)。つぎに、オペレーティングシステム54のバージョン取得部57を起動し、図4のフローと同様の手段により、オペレーティングシステム切替部51を介してオペレーティングシステム54のバージョンを取得する(ステップ123)。最後に、取得した情報を表示装置2に表示する(ステップ125)。図13に、登録システム一覧表示例を示す。

【0024】本実施例では、ユーザはオペレーティングシステム53で動作する作業メニューから一度指示するだけで、情報処理装置に登録されたシステムのバージョンを確認することができる。

【0025】

【発明の効果】アプリケーションは、自分自身が動作しているオペレーティングシステム以外のオペレーティングシステムで提供される機能を使用する場合、あらかじめ、他のオペレーティングシステムのバージョンが、動作するのに十分なバージョンかどうかを確認することができ、システムダウンを防止することができる。また、装置使用者が登録済みのシステムの名称、バージョンを確認する場合、装置に対して1度だけバージョンデータ情報の表示指示を出すだけで、複数のオペレーティングシステムのハードディスク領域に登録されたシステムの名称、バージョンを確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図。

【図2】電源投入時の処理を示すフローチャート。

【図3】作業メニュー部の処理を示すフローチャート。

【図4】オペレーティングシステム53からオペレーティングシステム54のバージョンを取得する処理を示すフローチャート。

【図5】記憶部のテーブルの説明図。

【図6】メニュー管理テーブルの説明図。

【図7】オペレーティングシステム管理テーブルの説明図。

【図8】外部記憶装置のテーブルの説明図。

【図9】バージョンデータのテーブルの説明図。

【図10】作業メニューの表示画面の正面図。

【図11】警告メッセージの表示画面の正面図。

【図12】登録システム一覧表示処理を示すフローチャート。

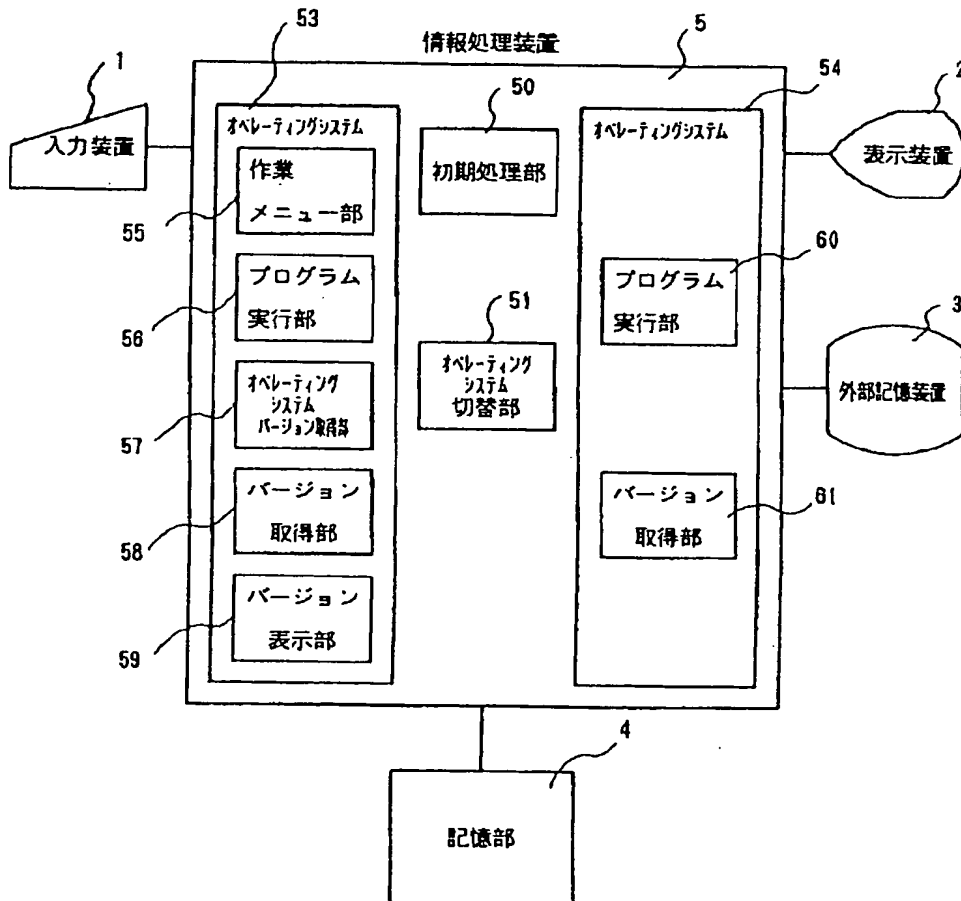
【図13】登録システム一覧の表示画面の正面図。

\*【符号の説明】

1…入力装置、2…表示装置、3…外部記憶装置、4…記憶部、5…情報処理装置、50…初期処理部、51…オペレーティングシステム切替部、53、54…オペレーティングシステム、55…作業メニュー部、56、60…プログラム実行部、57…オペレーティングシステム54のバージョン取得部、58、61…バージョン取得部、59…バージョン表示部。

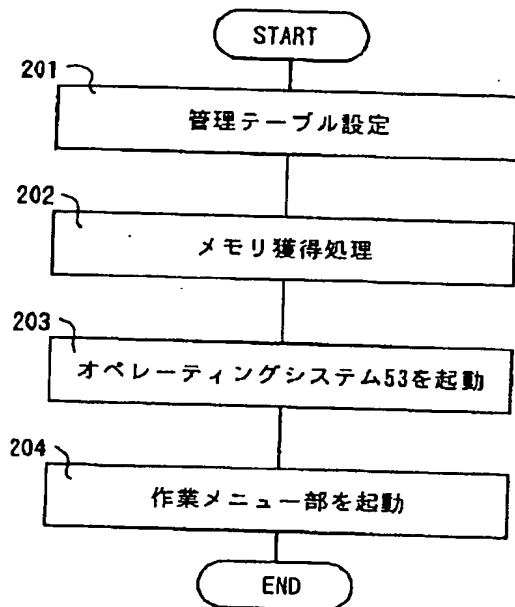
【図1】

図 1



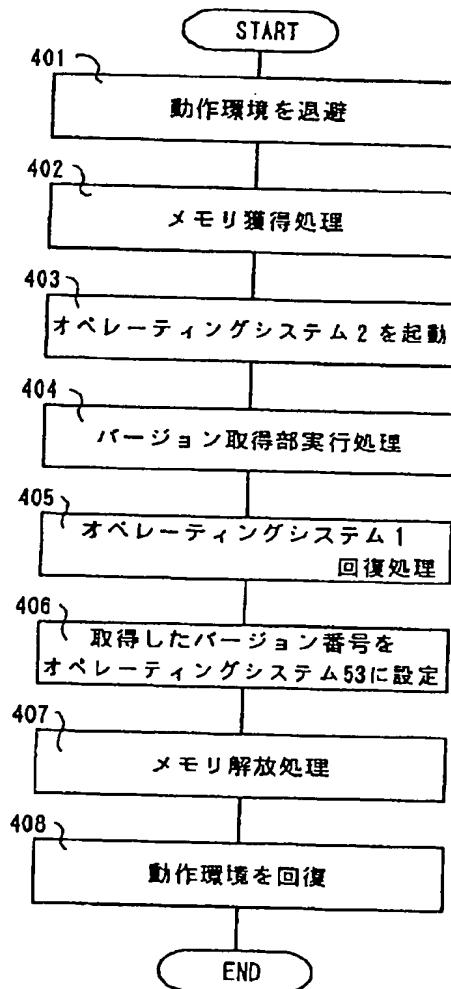
【図2】

図 2



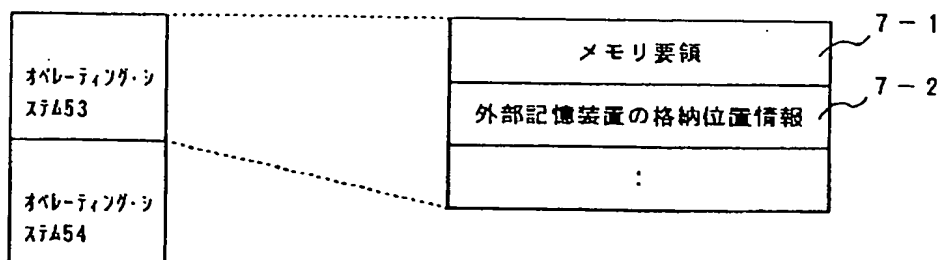
【図4】

図 4



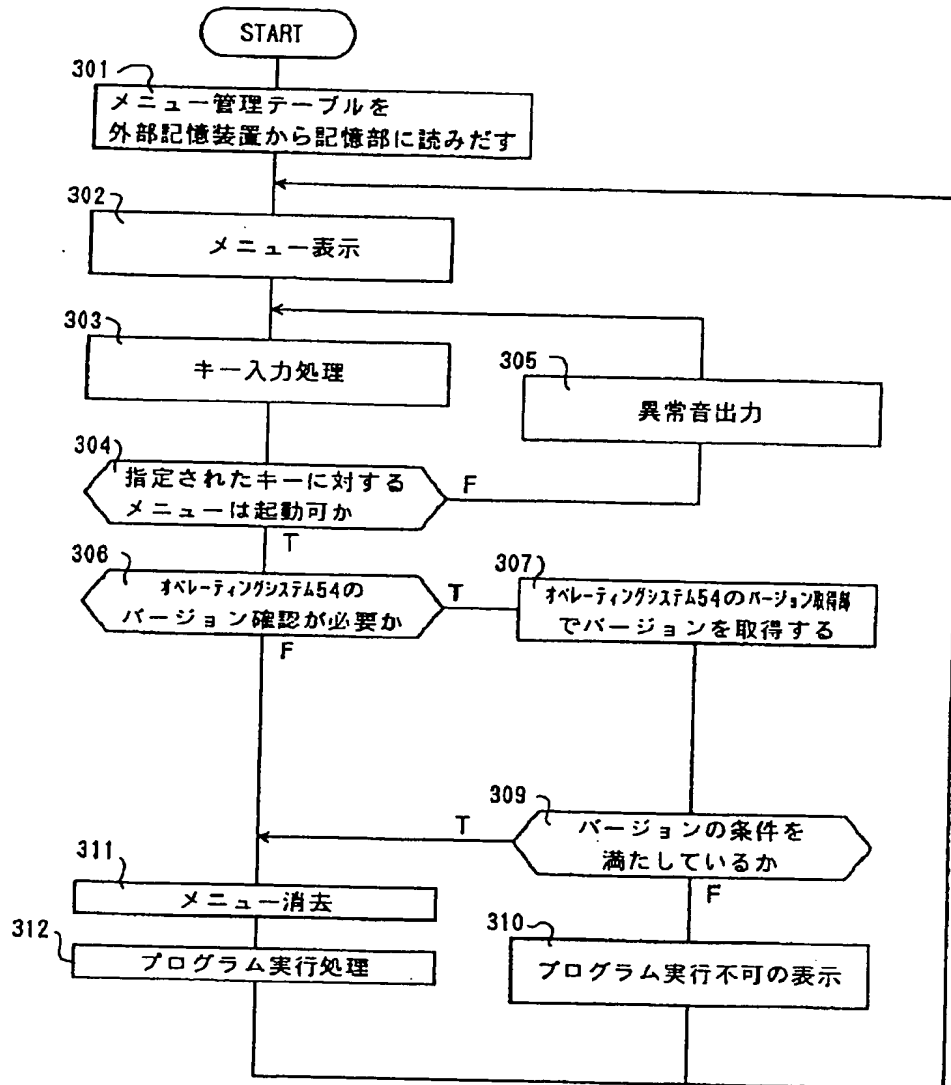
【図7】

図 7



【図3】

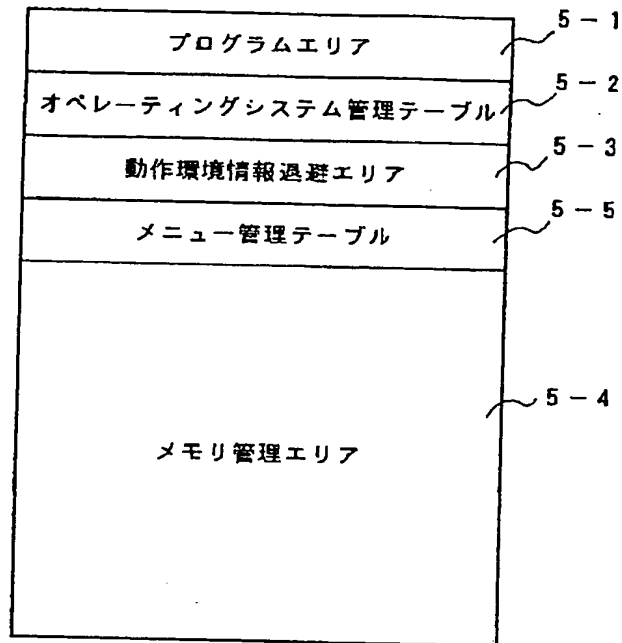
図 3





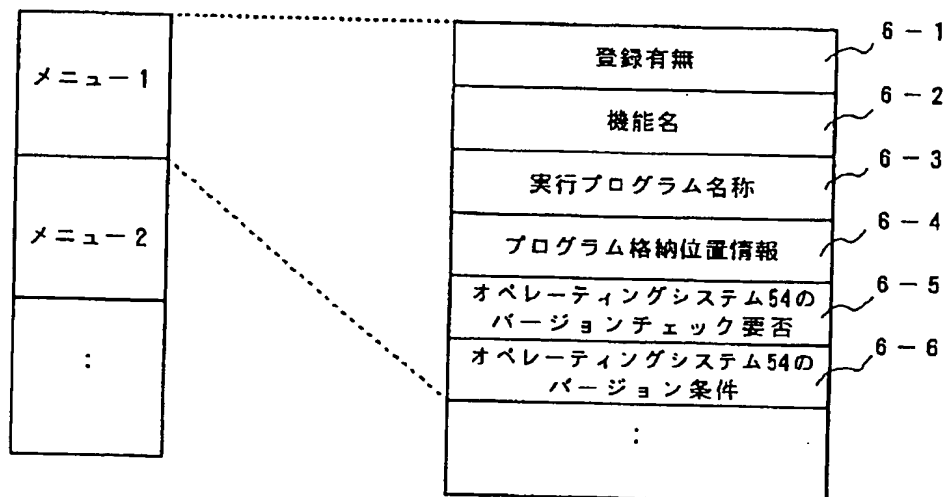
【図5】

図 5



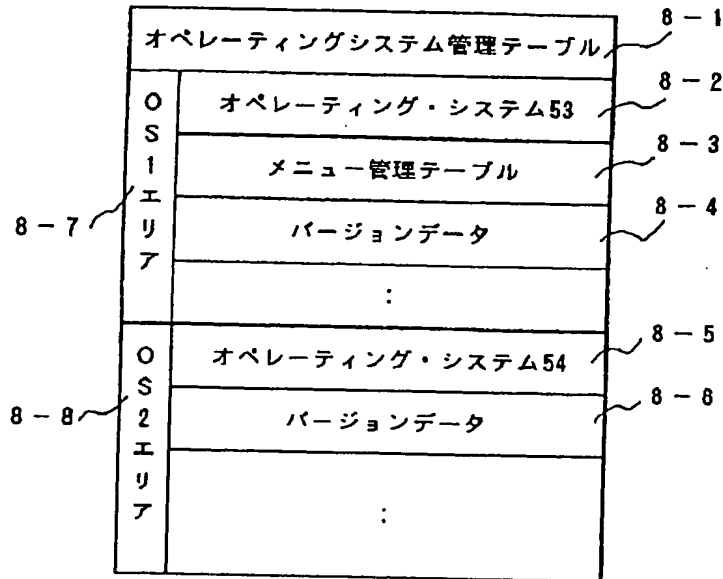
【図6】

図 6



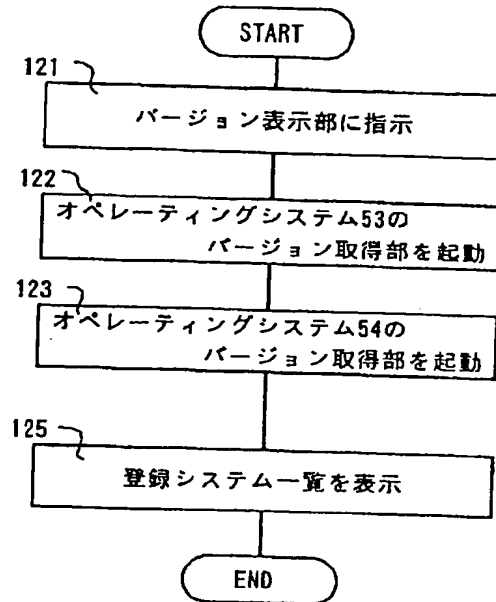
【図8】

図 8



【図12】

図 12



【図9】

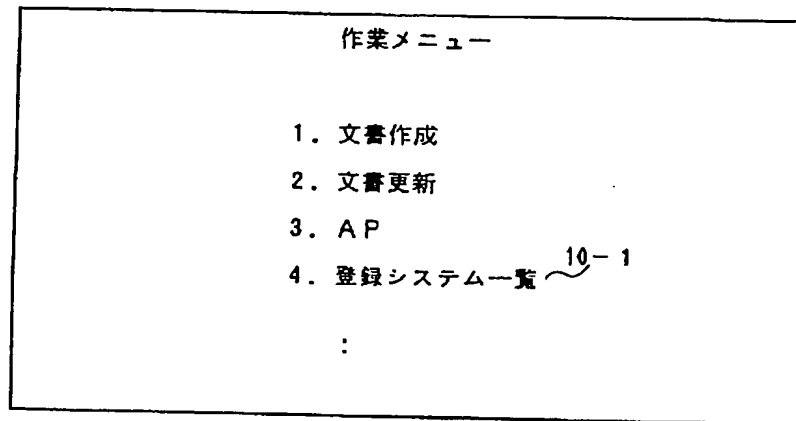
図 9

システム名	バージョン	日付
システム1	1. 0	94.01.18
システム2	2. 0	94.08.15
:	:	:

図9は、登録システム一覧を表す表です。表の右側には、8-4、8-6の注釈があります。

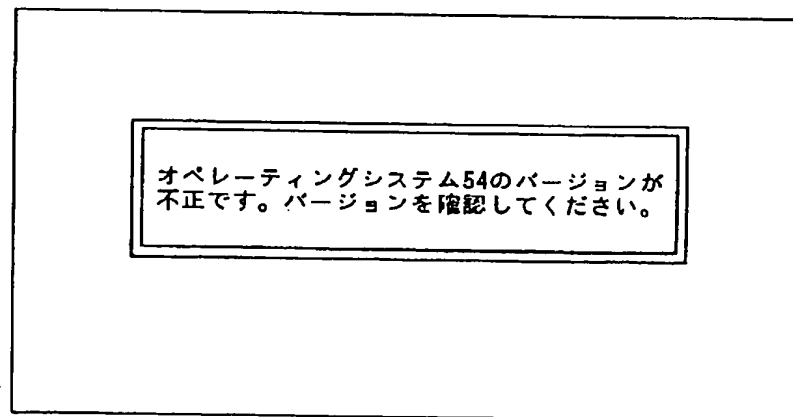
【図10】

図 10



【図11】

図 11



【図13】

図 13

ー登録システム一覧ー			
【OS】	【名 称】	【バージョン】	【日 付】
1	システム1	1. 0	94.01.18
1	システム2	2. 0	94.08.15
2	システムA	1. 0	93.05.12
2	システムB	1. 0	93.06.10

---

フロントページの続き

(72)発明者 梅田 敏夫

茨城県日立市東多賀町一丁目1番1号 株  
式会社日立製作所電化機器事業部多賀本部  
内